Anleitung

T2
2:1 Ratio Transfer Pump

312525P
DE

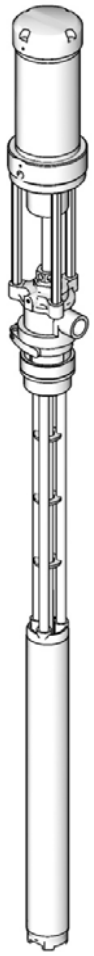
Für den Einsatz mit Polyurethanschaum, Polykarbamid und ähnlichen nicht entzündlichen Materialien. Anwendung nur durch geschultes Personal.

Nicht für Einsätze in explosionsgefährdeten Umgebungen geeignet.

Modell 295616 (55-Gallonen Trommel)

180 psi (1.2 MPa, 12 bar) Zulässiger Luft-Betriebsüberdruck
405 psi (2.7 MPa, 27 bar) Zulässiger Material-Betriebsüberdruck

Wichtige Sicherheitshinweise
Alle Warnhinweise und Anweisungen in dieser Anleitung lesen. Diese Betriebsanleitung an einem sicheren Ort verwahren.



ti9889a

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Inhaltsverzeichnis

Warnhinweise 2
Typische Installation 4
Feuchtigkeitsempfindlichkeit von Isocyanaten . . 7
Gefahr durch Isocyanat 7
Selbstentzündung des Schaums 7
Die Komponenten A und B immer getrennt halten 7
Materialwechsel 7
Aufstellung 8
Erdung des Systems 9
Betrieb 10
Druckentlastung 10
Spülen 10
Tägliche Inbetriebnahme 10
Tägliche Abschaltung 10
Reparatur des Luftmotors 11
Reparatur des Pumpenunterteils 13
Einbau 16
Ausfälle und deren Beseitigung 16
Parts - Model 295616 18
Technische Daten 20
Abmessungen 20
Pumpenkennlinien 21
Graco-Standardgarantie 22
Graco Information 22

Warnhinweise

Die folgenden Warnhinweise beziehen sich auf Einstellung, Bedienung, Erdung, Wartung und Reparatur des Produkts. Das Symbol mit dem Ausrufezeichen steht bei einem allgemeinen Warnhinweis, und das Gefahrensymbol bezieht sich auf Risiken, die während bestimmter Arbeiten auftreten. Konsultieren Sie diese Warnhinweise regelmäßig. Weitere produktspezifische Hinweise befinden sich an den entsprechenden Stellen überall in dieser Anleitung.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch giftige Flüssigkeiten oder Dämpfe

Giftige Flüssigkeiten oder Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie in die Augen oder auf die Haut gelangen oder geschluckt oder eingeatmet werden.

- Lesen Sie die Materialsicherheitsdatenblätter (MSDS), um sich über die jeweiligen Gefahren der verwendeten Flüssigkeit zu informieren.
- Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Flüssigkeiten gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.
- Beim Spritzen oder Reinigen des Geräts immer undurchlässige Handschuhe tragen.

SCHUTZAUSRÜSTUNG

Wenn Sie das Gerät verwenden, Servicearbeiten daran durchführen oder sich einfach im Arbeitsbereich aufhalten, müssen Sie eine entsprechende Schutzbekleidung tragen, um sich vor schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Einatmen von giftigen Dämpfen, Verbrennungen oder Gehörschäden zu schützen. Der Umgang mit diesem Gerät erfordert unter anderem folgende Schutzvorrichtungen:

- Schutzbrillen
- Schutzkleidung und Atemschutzgerät nach den Empfehlungen der Material- und Lösungsmittelhersteller
- Handschuhe
- Gehörschutz

⚠ WARNUNG

GEFAHR DURCH GERÄTEMISSBRAUCH

Missbräuchliche Verwendung des Gerätes kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.

- Bedienen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol stehen.
- Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Den Abschnitt **Technische Daten** in den Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte beachten.
- Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Gerätes verträglich sind. Den Abschnitt **Technische Daten** in den Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte beachten. Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Wenn Sie umfassende Informationen zu Ihrem Spritzmaterial benötigen, fordern Sie bitte das MSDS vom Materialhersteller oder Händler an.
- Das Gerät täglich prüfen. Verschlissene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder durch Original-Ersatzteile des Herstellers ersetzen.
- Gerät nicht verändern oder modifizieren.
- Das Gerät nur für den vorgegebenen Zweck benutzen. Bei Fragen dazu den Händler kontaktieren.
- Die Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.
- Schläuche nicht knicken oder zu stark biegen. Schläuche nicht zum Ziehen der Geräte verwenden.
- Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften erfüllen.

GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT

Aus der Pistole, undichten Schläuchen oder gerissenen Teilen austretendes Material kann in die Augen oder auf die Haut gelangen und schwere Verletzungen verursachen.

- Stets die in dieser **Anleitung beschriebene Druckentlastung** ausführen, wenn die Spritzarbeiten beendet werden und bevor die Geräte gereinigt, überprüft oder gewartet werden.
- Vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen.
- Schläuche, Rohre und Kupplungen täglich überprüfen. Verschlissene oder schadhafte Teile unverzüglich austauschen.

GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen oder abtrennen.

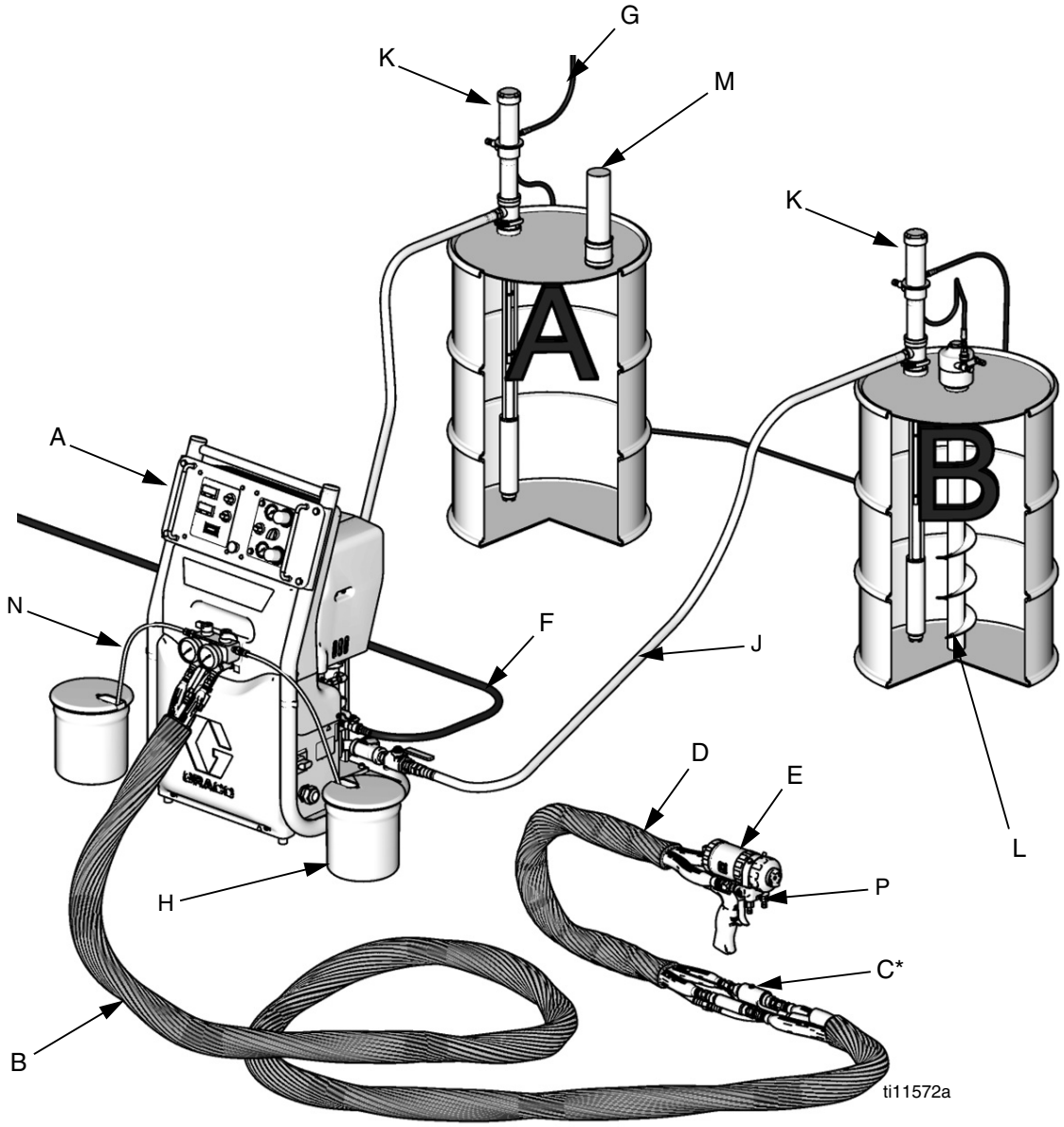
- Von sich bewegenden Teilen fern bleiben
- Gerät niemals ohne Schutzabdeckungen in Betrieb nehmen.
- Unter Druck stehende Geräte können ohne Vorwarnung von selbst starten. Vor dem Überprüfen, Bewegen oder Warten des Gerätes daher die in dieser **Betriebsanleitung beschriebene Druckentlastung** durchführen. Strom- oder Druckluftversorgung unterbrechen.

Typische Installation

Typische Installation, ohne Zirkulation

Schema für ABB. 1.

A Dosiergerät
B Beheizter Schlauch
C Materialtemperatursensor (FTS)
D Beheizter Wippend-Schlauch
E Spritzpistole
F Luftzufuhrschlauch für Dosiergerät und Pistole
G Luftzufuhrleitungen Speisepumpe (3/8 Zoll (76 mm) ID min.)
H Abfallbehälter
J Materialzufuhrleitungen (217382)
K Niederdrucksensoren
L Rührwerk
M Trockner
N Entlüftungsleitungen/Überdruckentlastung
P Pistolenmaterialverteiler



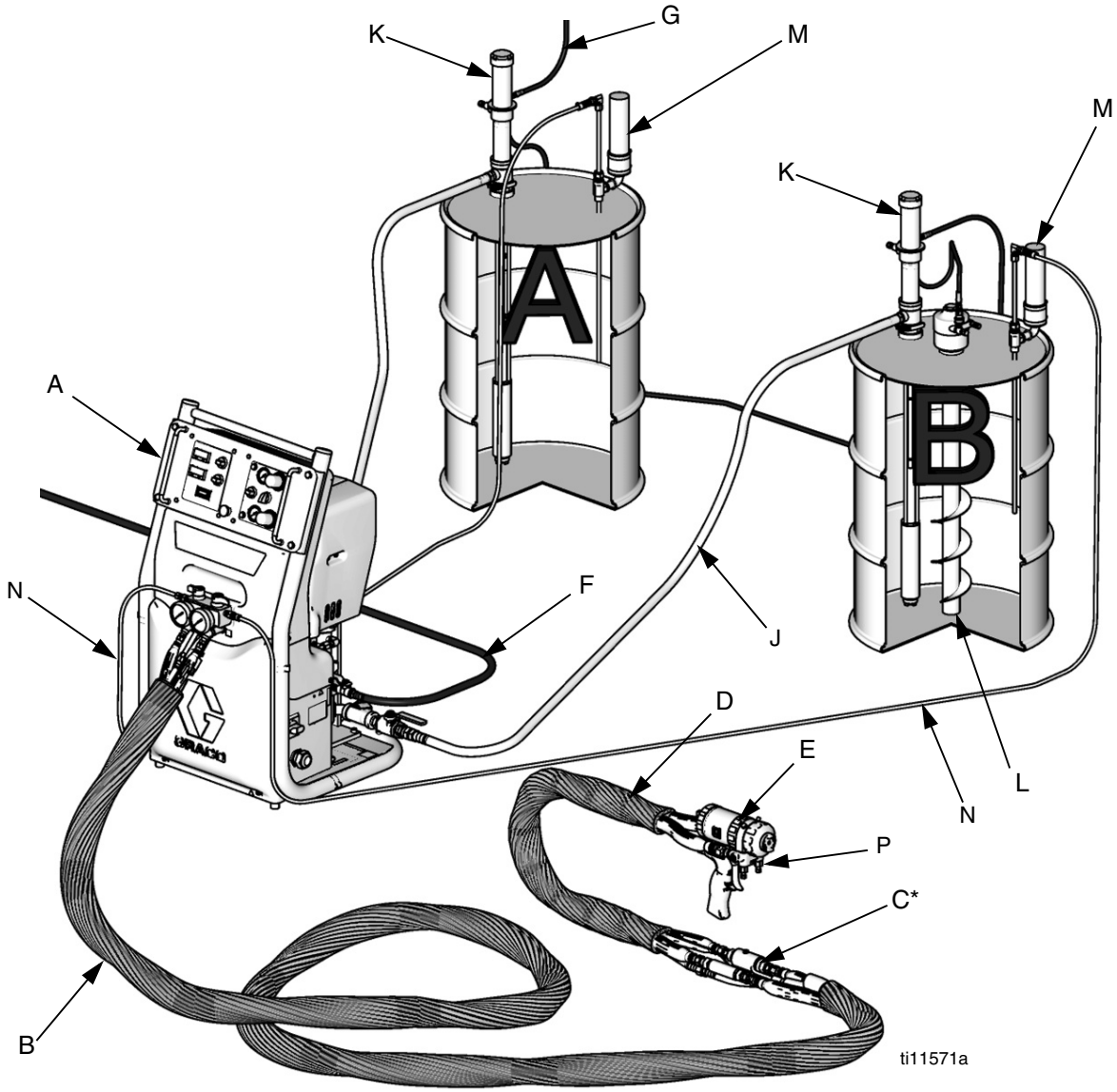
* Zur besseren Verständlichkeit abgebildet. Beim Betrieb mit Band umwickeln.

ABB. 1: Typische Installation, ohne Zirkulation

Typische Installation, mit Zirkulation

Schema für ABB. 2

A Dosiergerät
B Beheizter Schlauch
C Materialtemperatursensor (FTS)
D Beheizter Wippend-Schlauch
E Spritzpistole
F Luftzufuhrschlauch für Dosiergerät und Pistole
G Luftzufuhrleitungen Speisepumpe (3/8 Zoll (76 mm) ID min.)
J Materialzufuhrleitungen
K Niederdrucksensoren
L Rührwerk
M Trockner
N Zirkulations-/Druckentlastungs-Rücklaufschläuche
P Pistolenmaterialverteiler



* Zur besseren Verständlichkeit abgebildet. Beim Betrieb mit Band umwickeln.

ABB. 2: Typische Installation, mit Zirkulation

Typische Installation für Schmieranwendungen

Schema für ABB. 3

A Pumpen-Luftregler
B Luftöler
C Luftfilter
D Lufthahn mit Entlastungsbohrung (für Pumpe erforderlich)
E Druckentlastungsventil (erforderlich)
F Spundlochadapter
G Geerdeter Luftschlauch
H Geerdeter Materialschlauch
J Materialeinlaßöffnung der Pumpe
K 1/4 NPT(f) Lufteinlaßöffnung der Pumpe
L 1/2 NPT(f) Luftauslaßöffnung der Pumpe

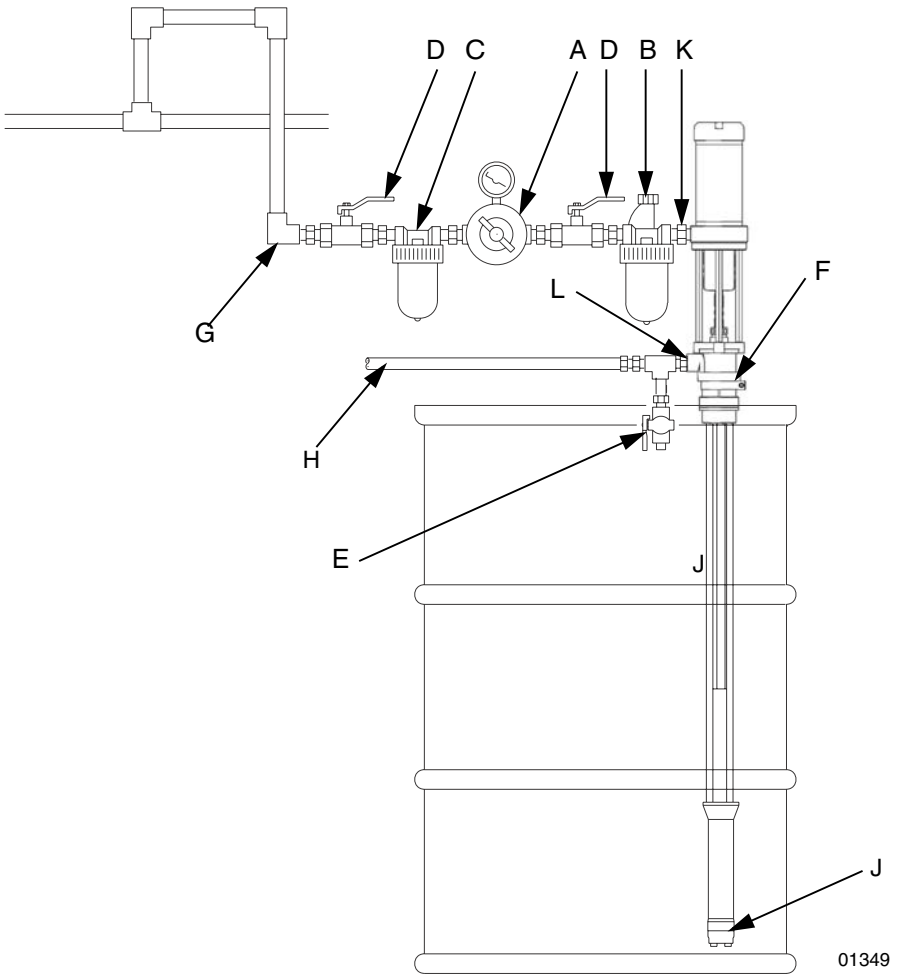


ABB. 3: Typische Installation für Schmieranwendungen

Feuchtigkeitsempfindlichkeit von Isocyanaten

Isocyanate (ISO) sind Katalysatoren, die in Zweikomponenten-Schäumen und Polykarbamid-Materialien verwendet werden. ISO reagiert mit Feuchtigkeit und bildet kleine, harte, abrasive Kristalle, die im Material gelöst werden. Schließlich bildet sich ein Film auf der Oberfläche, und das ISO-Material beginnt zu gelieren, wodurch die Viskosität erhöht wird. Wenn mit diesem teilweise ausgehärteten ISO-Material gearbeitet wird, verringert es die Leistung des Geräts und verkürzt die Haltbarkeit aller damit in Berührung kommenden Teile.

Die Stärke der Filmbildung sowie die Kristallisationsgeschwindigkeit hängen von der ISO-Mischung, der Feuchtigkeit und der Temperatur ab.

So kann der Kontakt von ISO mit Feuchtigkeit verhindert werden:

- Entweder immer einen versiegelten Behälter mit einem Trockner in der Belüftungsöffnung oder eine quot;Stickstoffdecke quot; verwenden. ISO niemals in einem offenen **Behälter** lagern.
- Mit Feuchtigkeitsschutz ausgestattete Schläuche verwenden, die speziell für die Verwendung mit ISO-Materialien konstruiert wurden, zum Beispiel solche, die mit dem Gerät ausgeliefert wurden.
- Niemals zurück gewonnene Lösungsmittel verwenden, die Feuchtigkeit enthalten könnten. Lösungsmittelbehälter stets verschlossen halten.
- Niemals Lösungsmittel auf einer Seite verwenden, wenn es bereits an der anderen Seite eingesetzt wurde.
- Gewindeteile beim Zusammenbauen immer mit ISO-Pumpenöl 217374 oder Fett schmieren.

Gefahr durch Isocyanat

Zu den speziellen Risiken von Isocyanaten lesen Sie bitte die Warnhinweise des Herstellers sowie das Datenblatt zur Materialsicherheit. Die Geräte in gut belüfteten Bereichen einsetzen. Bei der Arbeit mit Isocyanaten müssen Beatmungsgerät, Handschuhe und Schutzkleidung getragen werden.

Selbstentzündung des Schaums

Einige Materialien können bei zu raschem Auftrag selbstentzündlich werden. Lesen Sie dazu die Warnhinweise des Materialherstellers sowie die entsprechenden MSDS-Formulare.

Die Komponenten A und B immer getrennt halten

VORSICHT
Um eine Kontamination der benetzten Teile des Geräts untereinander zu verhindern, niemals Komponente A und Komponente B miteinander vertauschen.

Materialwechsel

- Beim Wechseln der Materialien das Gerät mehrmals gründlich durchspülen.
- Die chemische Verträglichkeit vom Materialhersteller bestätigen lassen.
- Einige Materialien verwenden an der A-Seite Katalysatoren, einige Anwendungen jedoch verwenden eventuell Katalysatoren an der B-Seite.
- Epoxies besitzen oft Amine an der B-Seite (Härter). Polykarbamide besitzen oft Amine an der B-Seite (Harz).

Aufstellung

1. Gewindedichtmittel auf die Außengewinde des Luft-Nadelventils (48) und des Schnelltrennanschlusses (49) auftragen und einbauen. Siehe ABB. 4.

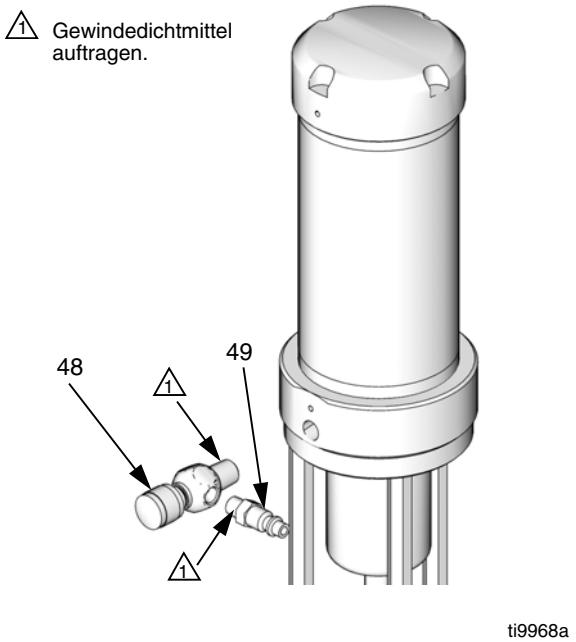


ABB. 4

2. Gewindedichtmittel auf das Außengewinde des Auslassverbindungsstücks (nicht enthalten) und in die Auslassöffnung einsetzen. Siehe ABB. 5.

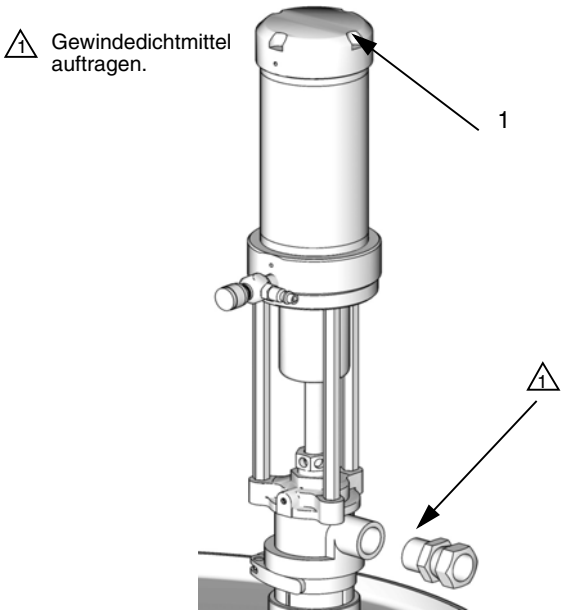


ABB. 5

3. Etiketten (70) verwenden, um die für Ihr Material geeignete Pumpe zu kennzeichnen. Siehe ABB. 5.

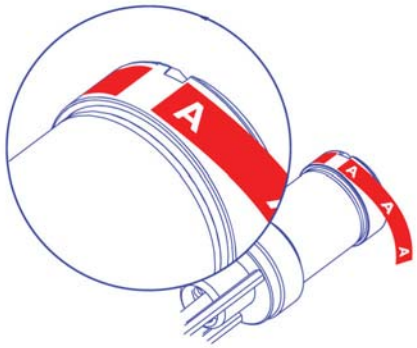


ABB. 6

4. Innendurchmesser und Gewinde des Spundlochadapters einfetten. Dichtung auf korrekten Sitz prüfen und Spundlochadapter (51) sicher in das Spundloch der Tonne schrauben. Pumpe durch den Adapter einführen und sichern. Siehe ABB. 7.

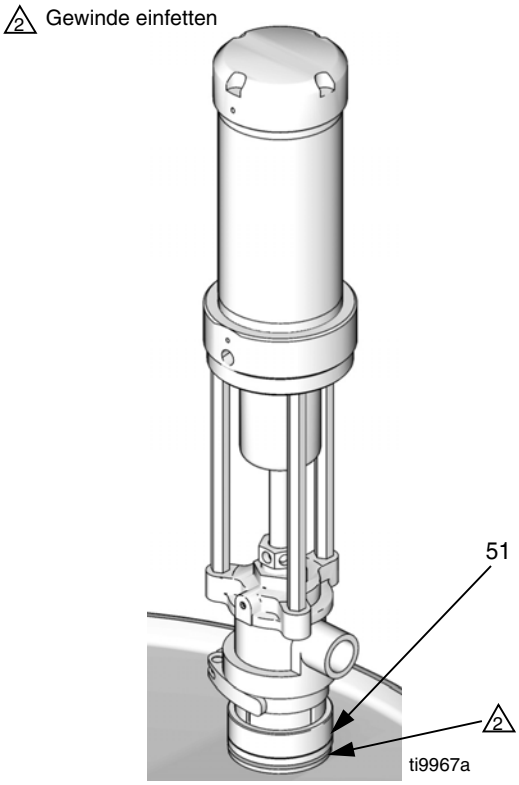


ABB. 7

5. Luftleitung (3/8 Zoll (76 mm) ID Minimum) mit mitgeliefertem Luft-Schnelltrennanschluss (52) anschließen. Siehe ABB. 8.

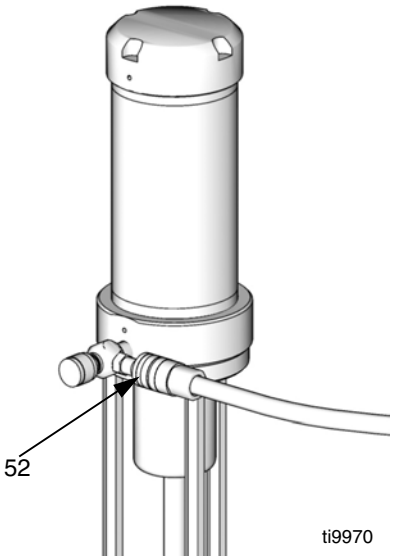
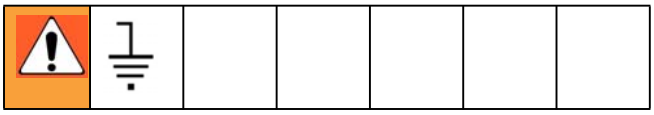


ABB. 8

Erdung des Systems



Um die Gefahr statischer Funkenbildung zu vermindern, die Pumpe und alle anderen Geräte, die verwendet werden oder sich im Arbeitsbereich befinden, erden. Detaillierte Angaben zur Erdung in Ihrem Bereich und bei Ihrer Art von Gerät finden Sie in den örtlichen Vorschriften zur Verwendung elektrischer Geräte. ***Alle derartigen Geräte erden.***

1. *Pumpe:* Erdungskabel (Y) an Erdungsschraube (72) anschließen und Schraube sicher festziehen. ABB. 9Siehe Abb. 5. Das andere Ende des Drahtes mit einer guten Erde verbinden. Erfüllung nationaler, regionaler und lokaler Elektrorichtlinien sicherstellen.

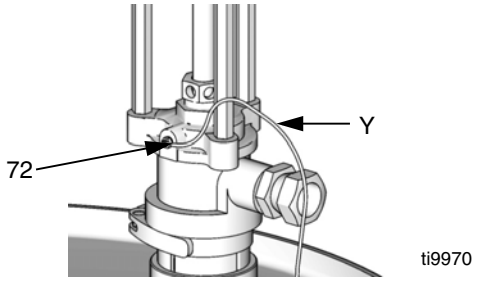


ABB. 9

2. *Luftkompressor* gemäß Herstellerempfehlung.
3. Materialschläuche ausschließlich geerdete Schläuche mit einer maximalen kombinierten Schlauchlänge von 300 ft (91 m) verwenden, um durchgehende Erdung zu gewährleisten. Siehe Abschnitt Schlaucherdung.
4. *Extrusionsventil Spritzpistole:* die Erdung erfolgt durch den Anschluss an einen richtig geerdeten Materialschlauch und eine geerdete Pumpe.
5. *Zu spritzender Gegenstand* gemäß lokaler Richtlinien.
6. *Materialversorgungsbehälter* gemäß lokaler Richtlinien.
7. *Alle zum Spülen verwendeten Lösemitteleimer:* Gemäß den örtlichen Vorschriften erden. Nur elektrisch leitfähige Metalleimer verwenden. Behälter nie auf eine nichtleitende Oberfläche wie Papier oder Pappe stellen, da der Erdschluss dadurch unterbrochen wird.
8. *Um den Erdschluß beim Spülen oder Druckentlasten aufrecht zu erhalten*, immer ein Metallteil der Pistole bzw. des Extrusionsventils fest gegen einen geerdeten *Metalleimer* drücken, dann den Abzug der Pistole bzw. des Extrusionsventils betätigen.

Betrieb

Druckentlastung

Eingeschlossene Luft kann dazu führen, dass die Pumpe sich unerwartet verhält, was schwere Verletzungen durch verspritzende oder umherfliegende Teile verursachen kann.

1. Abzugssperre verriegeln.
2. Den Lufthahn mit Entlastungsbohrung schließen.
3. Die Abzugssperre entriegeln.
4. Metallteil des Extrusionsventils fest an einem geerdeten Metalleimer festdrücken. Ziehen Sie das Inline-Ventil ab, um den Druck zu entlasten.
5. Die Abzugssperre verriegeln.
6. Alle Druckentlastungshähne im System öffnen und einen Eimer zum Auffangen der abgelassenen Flüssigkeit bereithalten. Druckentlastungshahn (-hähne) bis zum nächsten Extrudieren offen lassen.
7. Wenn Sie den Verdacht haben, dass die Düse oder Schlauch verstopft sein könnte oder dass der Druck nach den obigen Schritten nicht vollständig abgebaut wurde, die Schlauchkupplung nur SEHR LANGSAM lösen, um eventuell verbliebenen Druck Schritt für Schritt abzulassen, um danach die Kupplung ganz zu lösen. Nun Verstopfung aus Düse oder Schlauch entfernen.

Spülen

Eingeschlossene Luft kann dazu führen, dass die Pumpe sich unerwartet verhält, was schwere Verletzungen durch verspritzende oder umherfliegende Teile verursachen kann.

- Zum Spülen einen möglichst niedrigen Druck verwenden. Stecker und Anschlüsse auf Dichtheit prüfen; bei Bedarf nachziehen.
- Mit einer Flüssigkeit spülen, die mit dem verwendeten Spritzmaterial und den benetzten Teilen im Gerät verträglich ist.

1. **Die Druckentlastung durchführen**, Seite 10.
2. Saugrohr in die geerdete Metalltonne mit der Reinigungsflüssigkeit eintauchen.
3. Die Pumpe auf den niedrigstmöglichen Materialdruck stellen und starten.
4. Metallteil des Extrusionsventils fest an einem geerdeten Metalleimer festdrücken. Das Extrusionsventil auslösen, bis reines Lösungsmittel austritt.
5. Ventil vom Schlauch abnehmen.
6. **Druckentlastung durchführen**, Materialfilter entnehmen und in Lösungsmittel eintauchen. Den Filterdeckel wieder anbringen.

Tägliche Inbetriebnahme

1. Sicherstellen, dass das Luft-Nadelventil geschlossen ist.
2. Die Luftleitungs-Schnelltrennkupplung an die Förderpumpe anschließen.
3. Die Hauptluftzufuhr einschalten.
4. Luft-Nadelventil langsam öffnen, bis die Förderpumpe langsam arbeitet.
5. Luft-Nadelventil zum steuern der Pumpengeschwindigkeit verwenden.

VORSICHT

Die Pumpe darf niemals ohne Flüssigkeit betrieben werden. Eine trockene Pumpe beschleunigt schnell auf eine hohe Geschwindigkeit und kann Personenschäden und/oder Beschädigungen an der Pumpe verursachen. Wenn die Pumpe zu schnell läuft oder zu schnell hochdreht, Pumpe sofort abschalten und die Materialzufuhr überprüfen. Wenn der Behälter leer ist und Luft in die Leitungen gepumpt wurde, den Behälter auffüllen und Pumpe und Leitungen neu füllen, oder mit verträglichem Lösungsmittel spülen und dieses im System belassen. In jedem Fall muss die gesamte Luft aus dem Materialsystem abgelassen werden.

Pumpe nicht in Betrieb nehmen, ohne dass sie sicher in einer Tonne befestigt ist.

Tägliche Abschaltung

1. Luftleitungskupplung trennen.
2. Nach Ablassen des Luftdrucks, Luftleitungs-Nadelventil schließen.

Reparatur des Luftmotors

VORSICHT
Die Druckluftventil-Baugruppe wurde verbessert und als B-Serie neu aufgelegt. Teile des Luftmotors der Serie A und der Serie B sind nicht untereinander austauschbar. Druckluftventile der Serie A können mit dem Satz 262042 auf die Serie B aktualisiert werden.

1. Kappe (1), Zylinder (4) und Dichtungsringe (3*) entfernen. Alle Teile, einschließlich der unter der Kappe befindlichen Feder (nicht in ABB. 10 dargestellt) auf Beschädigungen überprüfen und wenn nötig, ersetzen. Siehe ABB. 10. Per Hand abschrauben oder eine Ketten-Rohrzange verwenden, um Verzug des Zylinders zu vermeiden.

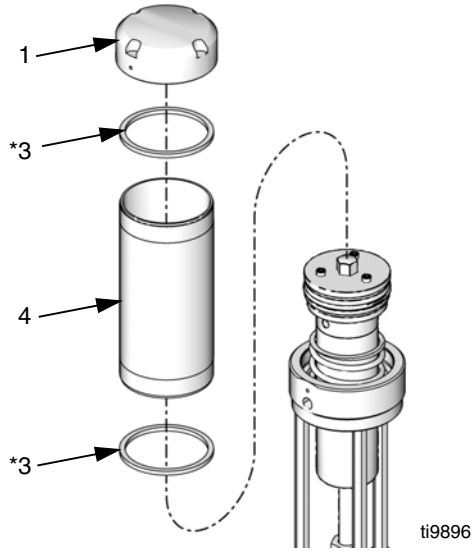


ABB. 10

Luftmotoren der Serie A haben dünne, flache, weiße Dichtungen im Druckluftventil. Luftmotoren der Serie B haben dickere, schwarze Dichtungen im Druckluftventil.

2. *Nur Luftmotoren der Serie A:* Einstellschraube (18) lösen und Druckluftventil (5) abschrauben. Falls erforderlich, eine Schraubenzieherspitze zwischen Schraubenköpfe und Sechskantkappe des Druckluftventils (5) stecken. Teile 5, 13, 15 und 18 verwerfen. Siehe ABB. 12.

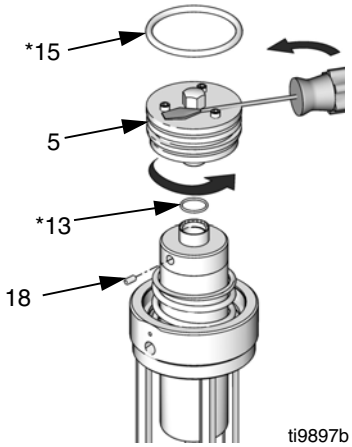


ABB. 11: Serie A Druckluftventil

3. *Nur Luftmotoren der Serie B:* Druckluftventil lösen (5). Falls erforderlich, einen Schlitzschraubenzieher zwischen Schraubenköpfe und Sechskantkappe des Druckluftventils (5) stecken. O-Ringe (13* und 15*) auf Beschädigungen untersuchen und gegebenenfalls ersetzen. Sicherstellen, dass der O-Ring (13*) korrekt sitzt und nicht eingeklemmt ist. Siehe ABB. 12.

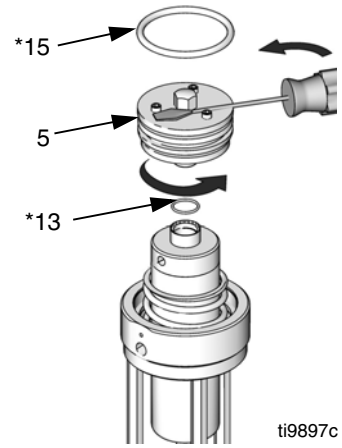


ABB. 12: Druckluftventil Serie B

4. Stift (69) in Kolbenloch einschieben, um Kolben am Verdrehen zu hindern. Zweiten Stift (69) zum Abschrauben der Kolbenkappe (17) und Trennen des Kolbens (21) verwenden, um Passstift (19) freizulegen. Siehe ABB. 13.

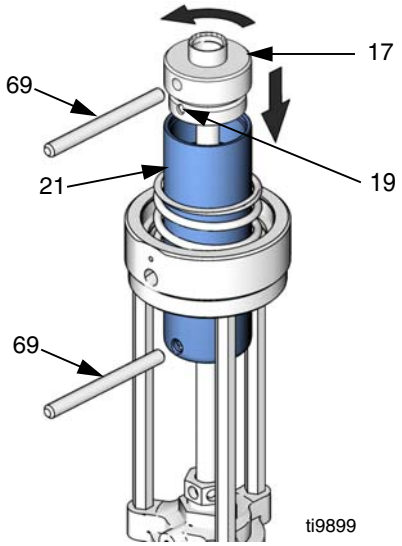


ABB. 13

5. *Nur Luftmotoren der Serie A:* Passstift (19) entfernen und Kolbenkappe (17) von Förderwelle (20) abnehmen. Teile 17, 19, 50 verwerfen. Siehe ABB. 14.

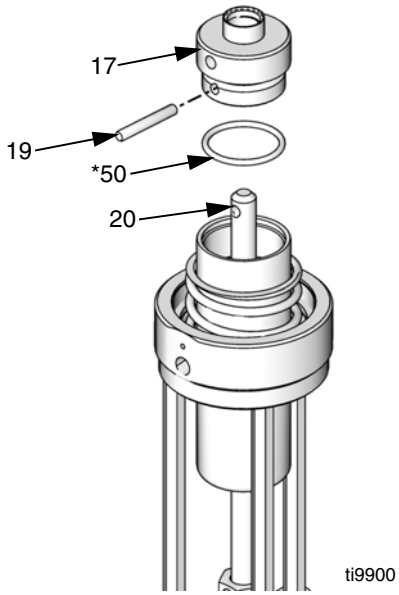


ABB. 14

6. *Nur Luftmotoren der Serie B:* Passstift (19) entfernen und Kolbenkappe (17) von Förderwelle (20) abnehmen. O-Ring (50*) von der Kolbenkappe abnehmen. Untersuchen Sie alle Teile auf Beschädigungen. Siehe ABB. 15.

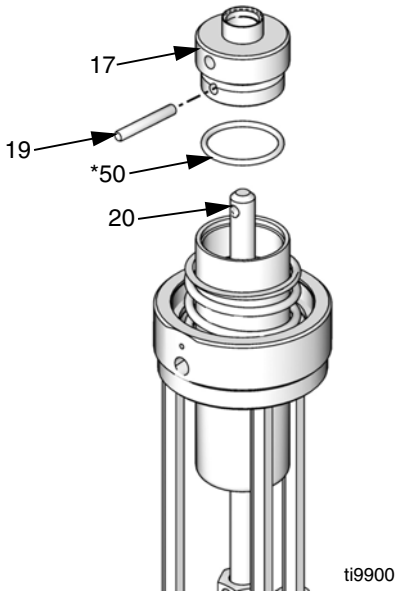


ABB. 15

7. Luftkolben (21) nach oben aus der Luftmotorbasis (23) herausziehen. O-Ring (24*) von der Luftmotorbasis entfernen. Alle Teile, einschließlich der Feder (22) in der Luftmotorbasis auf Beschädigungen überprüfen. Siehe ABB. 16.

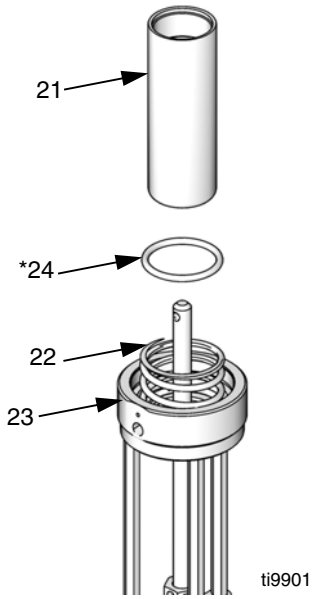


ABB. 16

Reparatur des Pumpenunterteils

1. Eine Ketten-Rohrzange am in ABB. 17 bezeichneten Punkt in der Nähe zum Saugrohrende und einen Schraubenschlüssel auf den Auflageflächen des Fußventils (45) ansetzen, um das Fußventil vom Saugrohr (44) zu lösen. Um Beschädigungen am Saugrohr zu vermeiden, Fußventil nicht entfernen, solange in Schritt 3 nicht dazu aufgefordert wird.

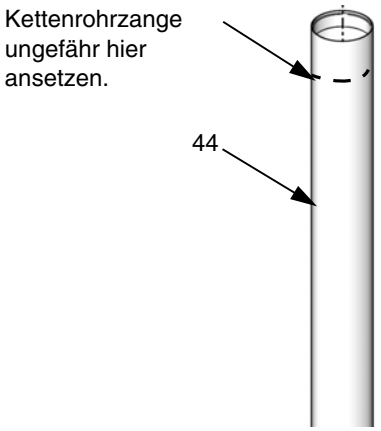


ABB. 17

Besonders darauf achten, das Saugrohr beim Entfernen nicht zu verbiegen, zu verbeulen oder zu beschädigen. Um Beschädigungen zu vermeiden, Ketten-Rohrzange nur am oberen und am unteren Ende des Saugrohres, wie in ABB. 17 und ABB. 18 dargestellt, ansetzen. Rohrzange nicht in der Mitte des Saugrohrs ansetzen.

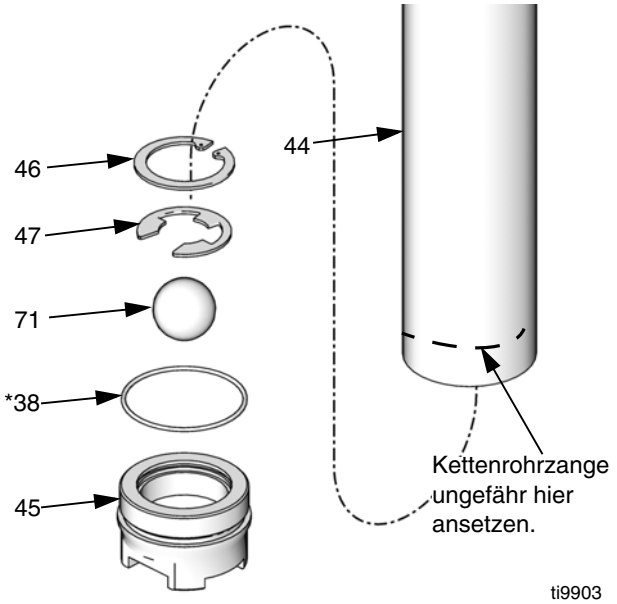


ABB. 18

2. Rohrzange am unteren Ende des Saugrohrs an der in ABB. 18 dargestellten Stelle ansetzen, solange das Fußventil noch nicht ausgebaut und das Saugrohr abstützen kann, um das Saugrohr (44) vom Pumpensockel (34) zu lösen.
3. Fußventil vom Saugrohr (44) trennen.
4. Simmerring (46), Sprengring (47), Kugel (71) und O-Ring (38*) aus dem Fußventil (45) entnehmen. Alle Teile auf Beschädigungen überprüfen. Siehe ABB. 18.
5. Saugrohr (44*) vom Pumpensockel (34) abnehmen. Siehe ABB. 19.
6. O-Ring (38) auf Pumpensockel und Saugrohr auf Beschädigungen untersuchen. Siehe ABB. 19.

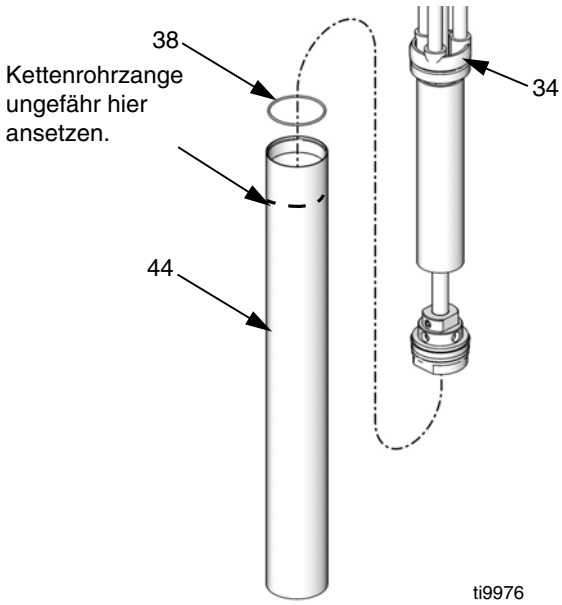


ABB. 19

7. Förderwelle (20) aus dem unteren Teil des Pumpensockels (34) herausziehen. Siehe ABB. 20.

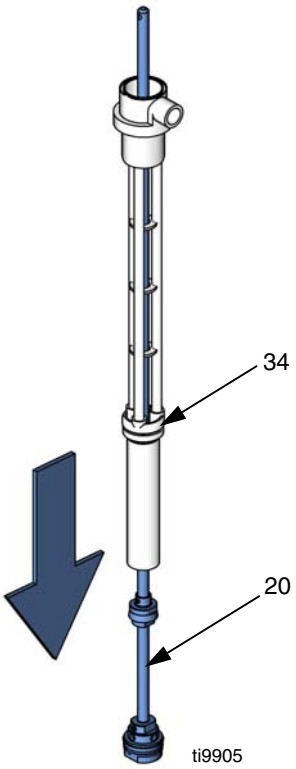


ABB. 20

8. Stift (56) entfernen. Kolbenventileinheit entfernen. Kolbenventil (43) aus Kolbengehäuse (53) herausschrauben. Spaltring (41*), Rillenring (40*) und Kugel (42) entfernen. Alle Teile auf Beschädigungen überprüfen. Siehe FIG. 21.

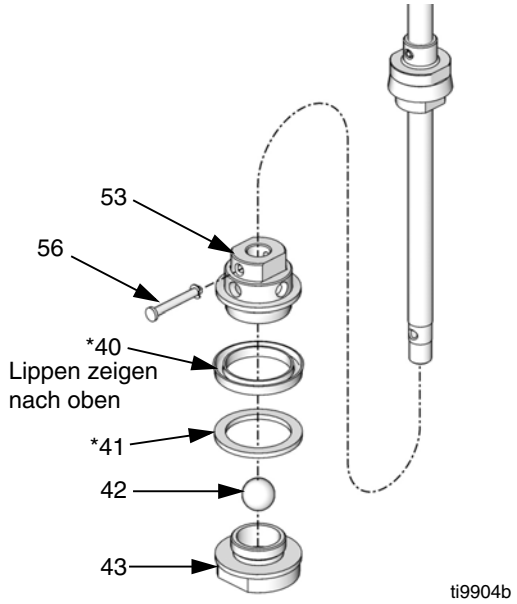


FIG. 21

9. Stifte (55) entfernen. Siehe FIG. 22.

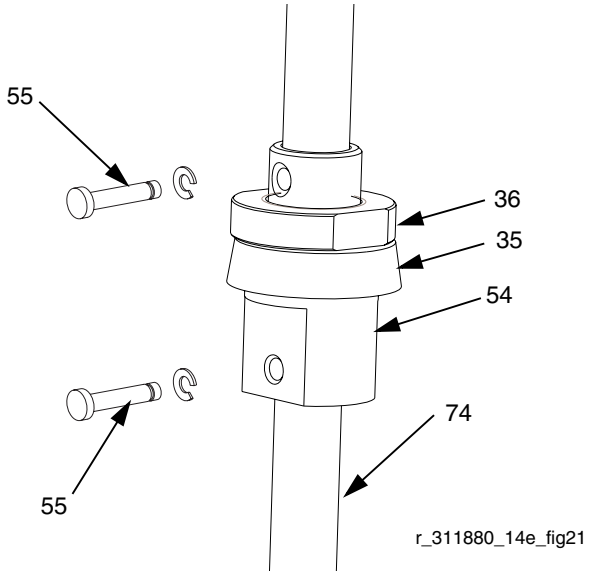


FIG. 22

HINWEIS: Pumpen der Serie A und B sind mit Federstiften ausgestattet. Bei Pumpen der Serie C werden diese Stifte durch einen soliden Gabelkopfbolzen (55, 56) ersetzt.

10. Befestigungsschraube (37) an der Manschette (36) lösen. Manschette von der Kolbengehäuse (54) abnehmen. Rillenring (35*) entfernen. Alle Teile auf Beschädigungen überprüfen. Siehe ABB. 23.

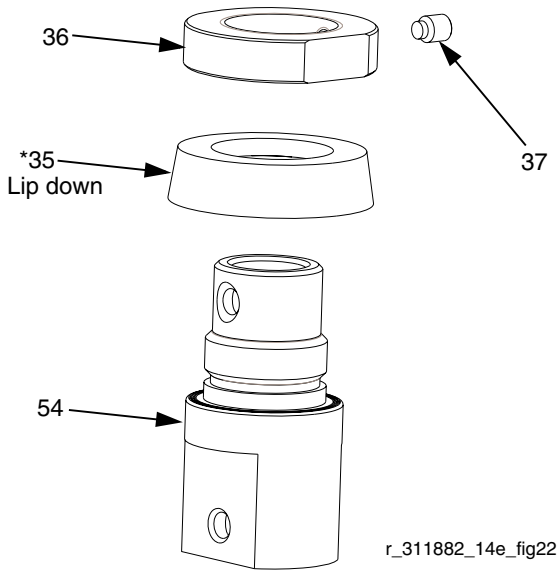


ABB. 23

11. Befestigungsflansch (26) vom Pumpensockel (34) abschrauben. O-Ring (32*) und PTFE-Dichtring (33*) vom Pumpensockel (34) entfernen. Alle Teile auf Beschädigungen überprüfen. Siehe ABB. 24.

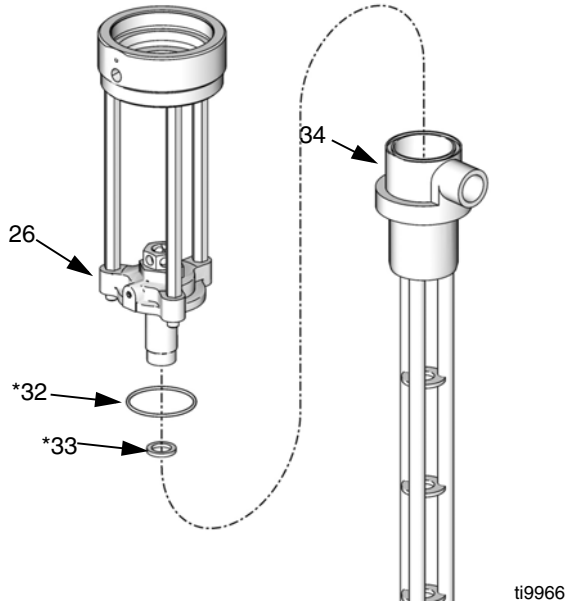
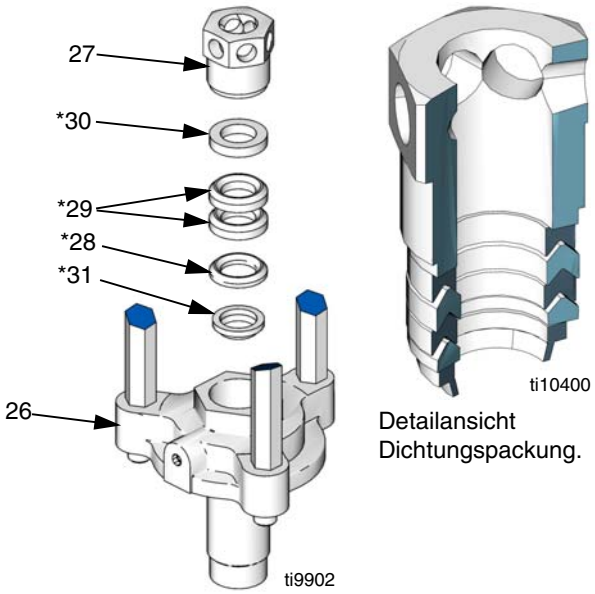


ABB. 24

12. Sechskantmutter (27) vom Befestigungsflansch (26) entfernen. Buchsendichtung (30*), 2 PTFE-Dichtringe (29*), Steckdichtung (28*) uns Abstreifer (31*) entfernen. Alle Teile auf Beschädigungen überprüfen. Siehe ABB. 25.



Detailansicht Dichtungspackung.

ABB. 25

Einbau

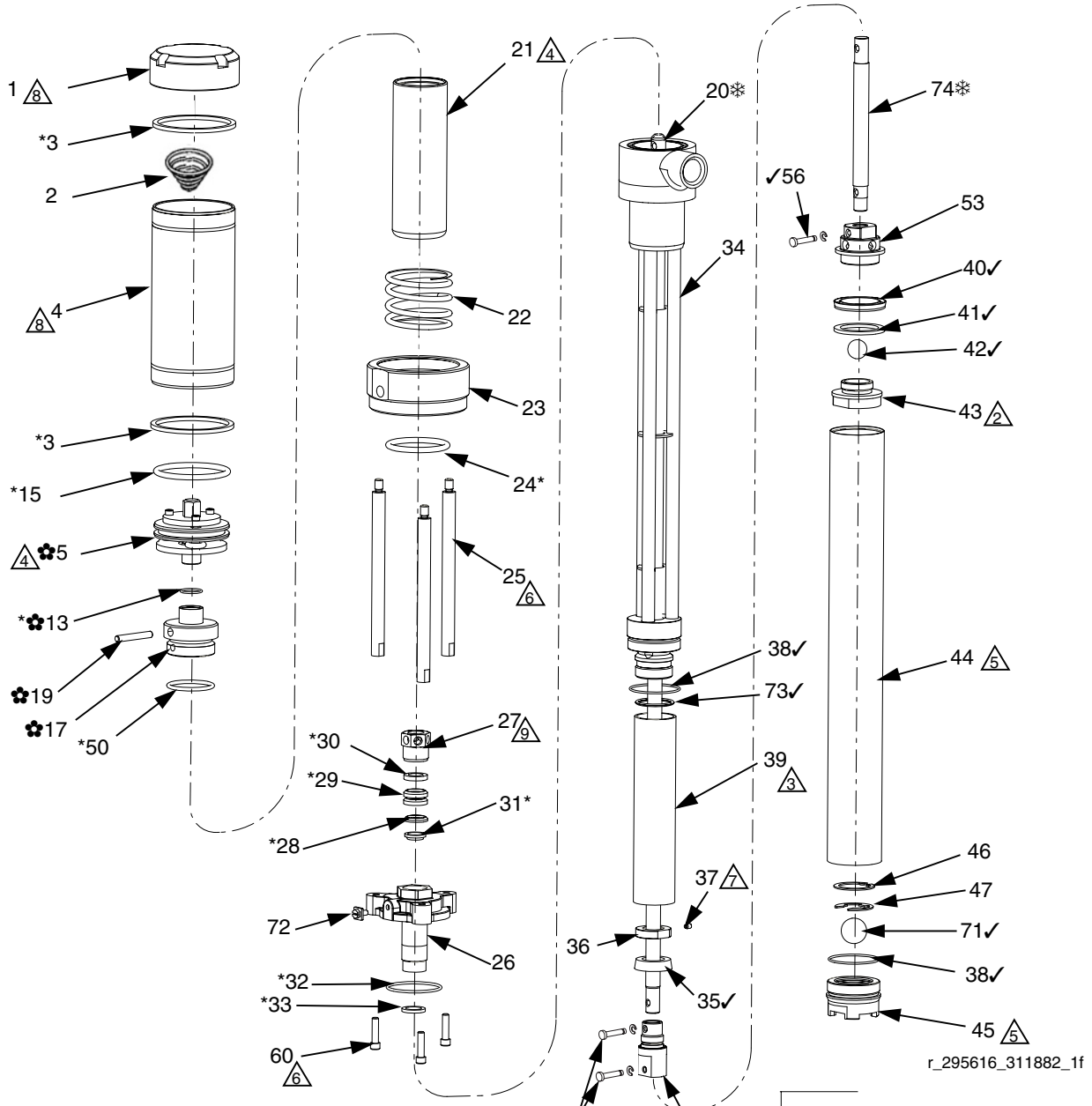
Um das Pumpenunterteil und den Luftmotor einzubauen, auf den vorherigen Seiten beschriebene Schritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen. Anforderungen an Anzugsmomente in **Teile - Modell 295616** auf Seite 18 beachten.

Siehe **Reparatur des Luftmotors**, Schritt 3 und Schritt 4 (ABB. 12 und ABB. 13) für spezielle Hinweise zum Wiedereinbau.

Ausfälle und deren Beseitigung

PROBLEM	Ursache	Lösung
Die Pumpe arbeitet nicht.	Verschmutzter oder abgenutzter Luftmotor.	Reinigen, warten.
	Unzureichende Druckluftzufuhr oder verstopfte Leitungen.	Leitungen reinigen oder Luftzufuhr erhöhen (siehe Technische Daten).
	Geschlossene oder verstopfte Luftventile.	Ventile öffnen oder reinigen.
	Verstopfter Materialschlauch oder Ventile.	Schlauch oder Ventile reinigen.
	Abgenutzte oder beschädigte Ventile oder Dichtungen.	Ventile oder Dichtungen warten.
Pumpe arbeitet, doch Fördermenge bei beiden Hüben zu gering.	Verstopfter Materialschlauch oder Ventile.	Schlauch oder Ventile reinigen.
	Materialzufuhrbehälter leer.	Materialbehälter wieder füllen und Pumpe entlüften.
	Abgenutzte oder beschädigte Ventile oder Dichtungen.	Ventile oder Dichtungen warten.
Pumpe arbeitet, doch Fördermenge beim Abwärtshub zu gering.	Einlaßventil offen oder verschlissen.	Das Ventil reinigen oder warten.
	Abgenutzte oder beschädigte Ventile oder Dichtungen.	Ventile oder Dichtungen warten.
Pumpe arbeitet, doch Fördermenge beim Aufwärtshub zu gering.	Kolbenventil offen oder abgenutzt.	Das Ventil reinigen oder warten.
	Abgenutzte oder beschädigte Ventile oder Dichtungen.	Ventile oder Dichtungen warten.
Pumpe arbeitet unregelmäßig oder zu schnell.	Materialzufuhrbehälter leer.	Materialbehälter wieder füllen und Pumpe entlüften.
	Druckfeder im Luftmotor gebrochen.	Feder auswechseln.
Pumpe bewegt sich nach Abschalten der Materialzufuhr im Abwärtshub langsam weiter.	Verstopftes oder verschmutztes Einlassventil - Kugel überprüfen.	Kugel und Sitz reinigen.
	Abgenutzte oder beschädigte Ventile oder Dichtungen.	Reparaturset einbauen.
Pumpe bewegt sich nach Abschalten der Materialzufuhr im Aufwärtshub langsam weiter.	Verstopfte oder verschmutzte untere Kolbenkugel oder -boden.	Kugel und Sitz reinigen.
	Abgenutzte oder beschädigte Ventile oder Dichtungen.	Reparaturset einbauen.

Parts - Model 295616



△1 Alle O-Ringe und Dichtungen vor und nach Einbau einfetten.

△2 Anzugsmoment bis 45-55 ft-lbs (61-74.5 N•m)

△3 Anzugsmoment bis 30-1.219.20 cm-lbs (40.6-54.2 N•m)

△4 Anzugsmoment bis 15-609.60 cm-lbs (20.3-27.1 N•m)

△5 Anzugsmoment bis 10-365.76 cm-lbs (13.5-16.3 N•m)

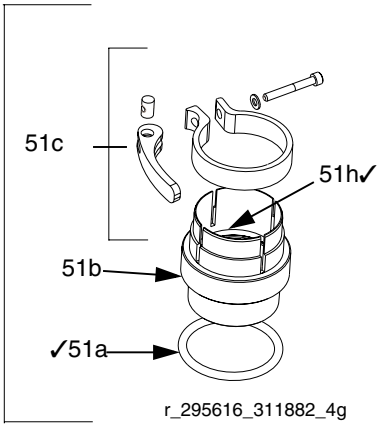
△6 Anzugsmoment bis 279.4-304.8 cm-lbs (12.3-13.4 N•m)

△7 Anzugsmoment bis 50.8-76.2 cm-lbs (2.2-3.3 N•m)

△8 Anzugsmoment bis 127-152.4 cm-lbs (5.6-6.7 N•m)

△9 Eine 1/8 bis 1/4 Drehung nach handfestem Eindrehen anziehen

51
Spundlochadapter



Pos.	Teile-Nr.	Beschreibung	Stück
1	24J527	CAP, air cylinder	1
2	157630	SPRING, tapered	1
3*	120212	PACKING, square	2
4	24J528	CYLINDER, air motor	1
5✿	262035	VALVE, air	1
5a	15J539	GASKET, upper	1
5b	121889	O-RING	3
13*✿	722834	O-RING	1
15*	160258	O-RING	1
17✿		CAP, air piston	1
19✿	15J548	PIN, dowel	1
20❄		SHAFT, transfer	1
21	24J535	PISTON, air	1
22	15J551	SPRING, compression	1
23	24J529	BASE, air motor	1
24*	159846	O-RING (green)	1
25	15J553	ROD, tie	3
26	24J530	FLANGE, mounting	1
27	15J555	NUT, hex	1
28*	15J556	GLAND, packing, (male)	1
29*	15J557	V-PACKING, PTFE	2
30*	15J558	GLAND, packing, (female)	1
31*	15J559	WIPER, ROD	1
32*	15C638	O-RING, PTFE, encapsulated	1
33*	15J560	GASKET, PTFE	1
34	24J536	BODY, pump, 2:1	1
35✓	15J562	PACKING, piston cup	1
36	15J563	COLLAR, retaining	1
37	101194	SCREW, set, socket head, 10-32 x .25 in. (6 mm)	1
38✓	106258	O-RING	2
39	24J534	CYLINDER, fluid	1
40✓	15J565	PACKING, u-cup, PTFE	1
41✓	15J566	RING, wear	1
42✓	103462	BALL, outlet, sst, 3/4 in. (19 mm)	1
43	24J531	VALVE, piston	1
44	24J532	TUBE, suction	1
45	24J533	VALVE	1
46	120734	RING, retaining, internal	1
47	120735	RING, snap, e series	1
48†	206264	VALVE, needle	1
49†	169969	FITTING, air line	1
50*✿	108832	O-RING	1
51	253146	ADAPTER, bung (includes 51a-51g)	1
51a✓	120998	O-RING, fluoroelastomer	1
51b	24J526	ADAPTER	1
51c	234188	CLAMP, hopper	1
51h✓	120207	O-RING (brown)	1
52†	114558	COUPLER, air line	1
53	15J570	HOUSING, piston	1
54❄		PISTON, upper	1
55✓❄	120294	PIN, clevis, 3/16 in. x 3/4 in.	2
56✓	120295	PIN, clevis, 3/16 in. x 1-1/4 in.	1
60	120348	SCREW, cap, socket head 1/4-20 x 1 in. (25 mm)	3
69†	15H197	TOOL, pin	2
70†	15K008	LABEL, material identification.	1
71✓	107167	BALL, intake, sst, 1 in. (25 mm)	1
72	116343	SCREW, ground	1
73✓	113944	O-RING	1
74❄		SHAFT, transfer, lower	1

* *Im Reparatursatz für Obere Dichtung 262034 enthaltene Teile (nicht einzeln erhältlich).*

✓ *Im Reparatursatz für Untere Dichtung 247883 enthaltene Teile.*
ANMERKUNG: Dichtung-Reparatursatz 262033 beinhaltet alle Teile der Sätze 262034 und 247883.

❄ *Teile, die im Reparatursatz 256560 enthalten sind.*

✿ *Teile, die im Reparatursatz 262042 enthalten sind.*

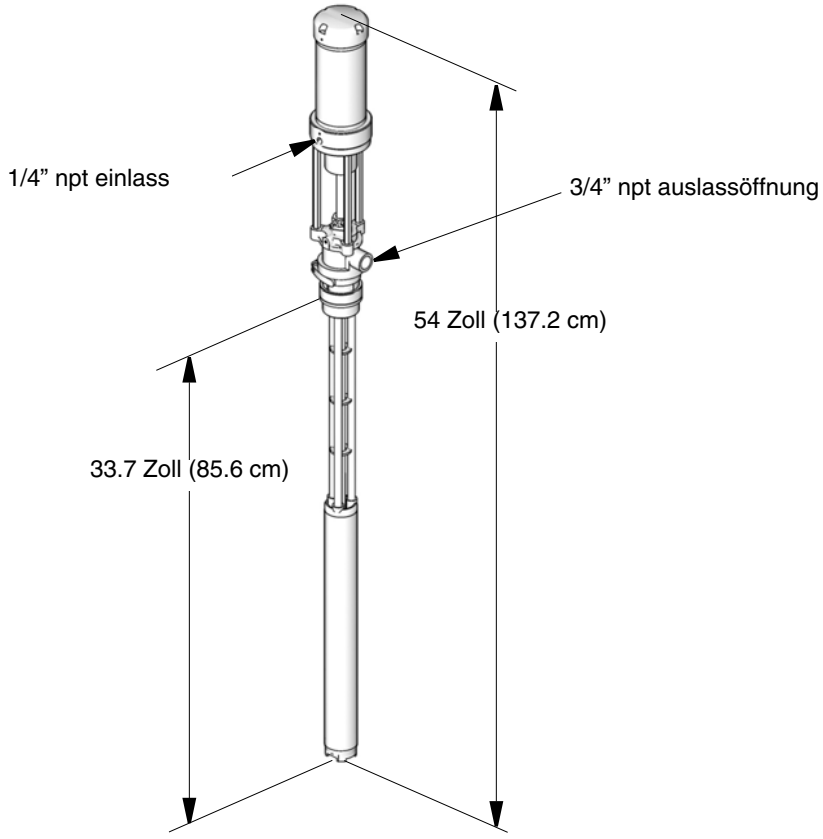
† *Beschreibt nicht dargestellte Teile 48, 49, 52, 69, 70 (wird lose versendet).*

Wenn Sie eine Pumpe der Serie A haben, die Sie reparieren möchten, muss der Motorsatz 262042 bestellt werden, damit ein Upgrade auf die Serie B erfolgen kann.

Technische Daten

Verdichtungsverhältnis	2.25:1
Zulässiger Material-Betriebsüberdruck	0,28 MPa (2,8 bar)
Max. Luftzufuhrdruck	1,2 MPa (12 bar)
Max. Fördermenge (Dauerbetrieb)	5.0 gpm (20 l/min)
Max. Fördermenge (Unterbrechungsbetrieb)	7.5 gpm (28 l/min)
Pumpen-Doppelhübe pro 1 Gallone (3,8 Liter) 84	15.9
Maximal empfohlene Pumpengeschwindigkeit für Dauerbetrieb	100 Hübe pro Minute (150 Hübe pro Minute bei Unterbrechungsbetrieb)
Gallonen (Liter) pro Pumpenhub	0.063 (.24)
LUFTVERBRAUCH	Siehe Pumpenkennlinien
Max. Umgebungstemperatur	120 °F (50 °C)
Max. Materialtemperatur	190 °F (88 °C)
Benetzte Teile	Edelstahl, PTFE
Lufteinlaßöffnung	1/4 ZOLL NPT(i)
Materialauslaßöffnung	3/4 Zoll NPT(i)
Gewicht	21.0 lb (9.5 kg)
Lärmdruckpegel	88.7 dB(A) bei 80 psi (.55 MPa, 5.5 bar)
Schallpegel nach ISO 9614-2	96.8 dB(A) bei 80 psi (.55 MPa, 5.5 bar)

Abmessungen



Pumpenkennlinien

Berechnung von Materialauslassdruck (schwarze Kennlinien)

Um den Materialauslassdruck (MPa/bar/psi) bei einem bestimmten Materialdurchfluss (l/min / gpm) und Betriebsluftdruck (MPa/bar/psi) zu berechnen, folgende Anweisungen und Pumpendatenschaubild verwenden.

1. Gewünschte Fördermenge am Boden der Tabelle suchen.
2. Die Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der Kurve des ausgewählten Materialauslassdruckes (schwarz) verfolgen. In gleicher Höhe links den Materialauslassdruck ablesen.

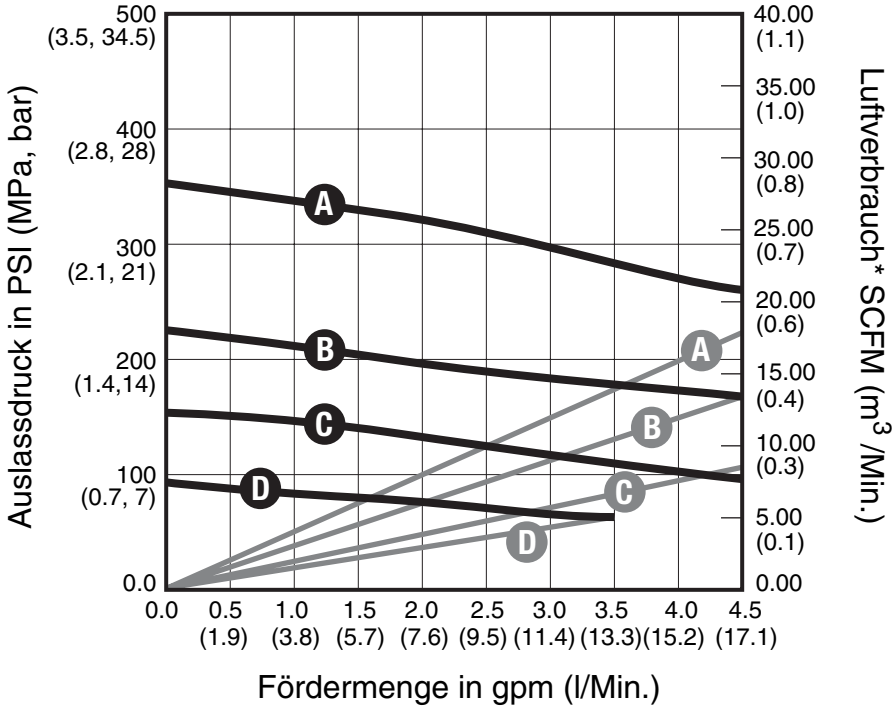
Berechnung von Luftverbrauch der Pumpe (graue Kennlinien)

Um den Luftverbrauch der Pumpe (m^3/min oder scfm) bei einem bestimmten Materialdurchfluss (l/min / gpm) und Luftdruck (MPa/bar/psi) zu berechnen, folgende Anweisungen und Pumpendatenschaubild verwenden.

1. Gewünschte Fördermenge am Boden der Tabelle suchen.
2. Die Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der Kurve des ausgewählten Luftdruckdruckes (grau) verfolgen. In gleicher Höhe rechts den Luftverbrauch ablesen.

Zeichenerklärung: Luftdruck

A 1,2 MPa (12 bar)
B 100 psi (0,7 MPa, 7 bar)
C 70 psi (0,48 MPa, 4,8 bar)
D 0,28 MPa (2,8 bar)



Graco-Standardgarantie

Graco warrants all equipment referenced in this document which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Graco Information

For the latest information about Graco products, visit www.graco.com.

TO PLACE AN ORDER,contact your Graco distributor or call to identify the nearest distributor. Phone: 612-623-6921 **or Toll Free: 1-800-328-0211 Fax:** 612-378-3505

All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication.
Graco reserves the right to make changes at any time without notice.

For patent information, see www.graco.com/patents.

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 311882

Graco Headquarters: Minneapolis
International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2007, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.
www.graco.com
Geändert Juli 2013